

Her2特異的スーパー抗体酵素



～抗原分解型トラスツマブへの変換で抗体医薬の高機能化～

Her2 specific Super Abzyme

～ Improving functionality of Trastuzumab by adding enzymatic capability ～

発明のポイント

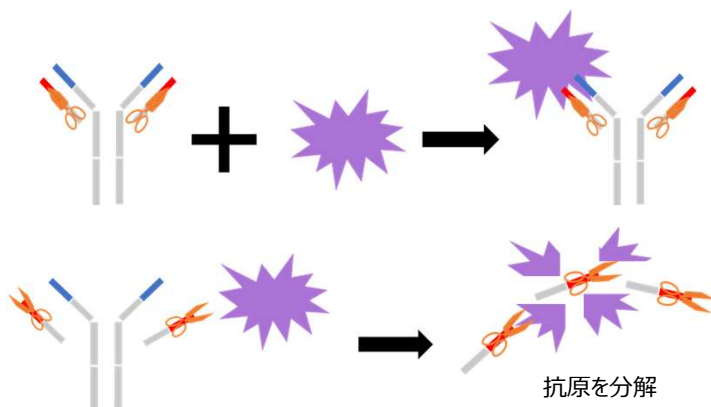
- 従来のトラスツマブの作用に加え、HER2ペプチドを特異的に分解する能力を付与することにより、HER2特異性の極めて高い、抗体酵素の創生に成功した。



- HER2特異的抗体酵素を実現
- HER2陽性腫瘍の増殖を抑制することによる腫瘍治療に利用可能
- 抗原の切断によって繰り返し抗原に結合することが期待される
- 小容量化、又は安全性の向上が期待

発明の概要

抗原分解能の発現とがん細胞の増殖抑制作用



- ◆スーパー抗体酵素は抗原分解能を有する抗体鎖である
- ◆抗体軽鎖単体にする事で酵素活性サイトが機能する

- FRET基質に対する分解能確認試験
 - ✓ HER2 peptideに対して高い分解活性
 - ✓ 抗原とは異なるPD-1 peptideに対して分解活性を示さず特異的な反応であった
- 抗体軽鎖タンパクのSDS-PAGEによる純度確認によっても、高い純度を確認できている

想定される用途

HER2陽性疾患の治療薬

トラスツマブもしくはそのADCの次世代医薬品としての利用

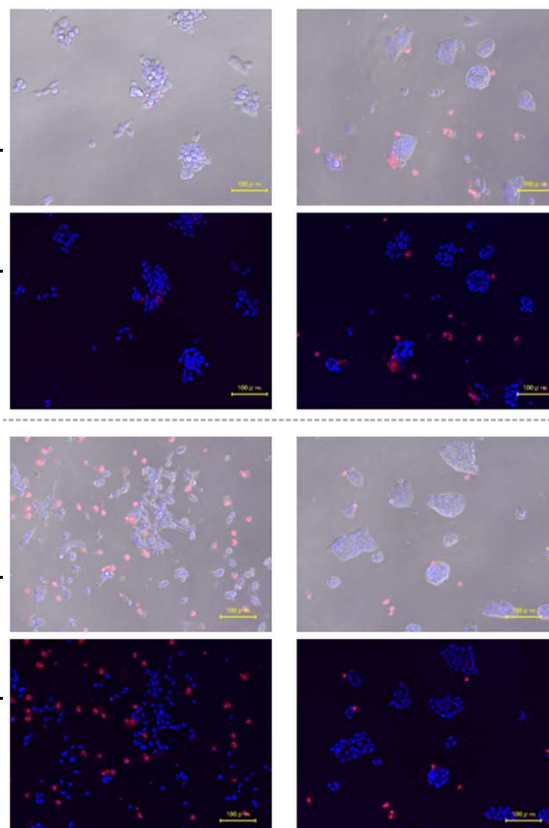
Trastuzumab Super abzyme
は非常に強い傷害性を示した

Trastuzumab
Super abzyme

Trastuzumab

48 h

72 h



<細胞 (BT-474 clone5) 傷害性試験>

代表発明者 :

一三三 恵美
(大分大学)

ライセンス可能な特許 (発明の名称 - 国際公開番号)

- ◎ HER2 分解活性を有する抗体軽鎖由来のポリペプチド、前記ポリペプチドを含む HER2 結合ポリペプチド、これらの製造法及びこれらの用途 - WO2025/005224
- ◎ 抗体酵素の革新的製造技術 - WO2021/015237

連絡先 : 国立研究開発法人科学技術振興機構 (JST)

知的財産マネジメント推進部 知財集約・活用グループ

電話) 03-5214-8486 メール) license@jst.go.jp

URL) www.jst.go.jp/chizai/